

**ARI OJEDA OCAMPO MORÉ**

**LESÕES EM ATLETAS AMADORES NA PRÁTICA  
DO TÊNIS DE CAMPO**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como requisito  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2006**

**ARI OJEDA OCAMPO MORÉ**

**LESÕES EM ATLETAS AMADORES NA PRÁTICA  
DO TÊNIS DE CAMPO**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como requisito  
para a conclusão do Curso de Graduação  
em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima**

**Orientador: Prof. Dr. Ari Digiácomo Ocampo Moré**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2006**

Moré, Ari Ojeda Ocampo.

*Lesões em atletas amadores na prática do tênis de campo* / Ari Ojeda Ocampo Moré. Florianópolis, 2006.

44 p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Graduação em Medicina.

1. Tênis. 2. Lesões. 3. Medicina do esporte. I. Lesões em atletas amadores na prática do tênis de campo.

*Dedico este trabalho aos meus queridos pais, Ari e Carmen, que sempre me apoiaram e acreditaram na minha dedicação.*

*Ao meu irmão Daniel, que é um grande companheiro e amigo de todas as horas.*

## AGRADECIMENTOS

Sou grato ao meu orientador Prof. Dr. Ari Digiácomo Ocampo Moré pelo auxílio e atenção que um verdadeiro pai poderia prestar no desenvolvimento deste trabalho.

À minha mãe Carmen e ao meu irmão Daniel pelo carinho e companhia que me confortam em todos os momentos.

À Sílvia Modesto Nassar e aos membros do Laboratório de Estatística Aplicada da UFSC que me auxiliaram junto ao complexo caminho dos números e fórmulas.

Ao excelente profissional bibliotecário Carlos Alberto Leal da Costa que me auxiliou a chegar ao resultado final do trabalho.

Ao meu professor de tênis Maurício Aquino Silva por me auxiliar na realização do abstract deste trabalho, além de manter-me em forma e incentivar-me à prática e interesse pelo esporte.

Aos organizadores de torneios de tênis Marcos Peres e Cristina Prates por me receberem com muita atenção e prestatividade, permitindo a elaboração deste trabalho.

Aos meus avós Ari e Carmem e a minha tia Ângela juntamente com o Gigio por me incentivarem nos estudos e proporcionarem através de seu carinho o melhor almoço de domingo.

Aos meus tios e primos que acompanharam meu caminho ao longo da vida

Ao meu colega de internato Henrique Cascaes, companheiro de estudo, do surf e dos plantões de fim de semana, sempre muito divertido e responsável.

À Marina Besen Guerini e sua família pela companhia e carinho dedicados, assim como o auxílio na realização deste trabalho.

À Cláudia Luz por me auxiliar com a organização do meu ambiente de estudo.

Aos meus colegas de turma que fizeram com que estes últimos seis anos fossem os melhores da minha vida.

Por fim, agradeço aos atletas participantes deste trabalho, que são fonte do nosso aprendizado e dedicação.

## RESUMO

**Introdução:** O tênis é um esporte que na última década tornou-se bastante popular e praticado por muitos. Porém, alguns atletas afastam-se deste esporte por problemas ortopédicos e traumatológicos decorrentes da prática exagerada ou inadequada.

**Objetivos:** Estudar as lesões que acometem os praticantes de tênis, assim como a relação destas com as características dos atletas.

**Método:** Quarenta e três tenistas amadores que participam de competições com frequência foram estudados através de um questionário. Foram abordados parâmetros relacionados ao perfil do atleta e às lesões na prática do tênis.

**Resultados:** Dos 43 atletas, 26 (60,5%) reportaram pelo menos uma lesão relacionada à prática do tênis. No total, 58 lesões foram relatadas, variando de 0 a 5 lesões por tenista. Os atletas com 41 ou mais anos de idade e com 7 ou mais anos de prática apresentaram maior número de lesões. O membro inferior foi acometido por lesão em 63,8% e o membro superior em 27,6%. Os locais anatômicos mais lesados foram: tornozelo (25,9%), coxa (15,5%) e ombro (13,8%). Foram consideradas severas 41,4% das lesões. Dos tenistas lesados, 62,1% procuraram por assistência médica.

**Conclusão:** A maior parte dos atletas que pratica tênis é acometida por alguma lesão relacionado a este esporte. Predominam as lesões traumáticas. O membro inferior é o segmento mais acometido. O tornozelo é o local anatômico mais lesado e que leva ao maior tempo de afastamento do esporte. A maioria dos atletas procura assistência médica devido à lesão e faz repouso, gelo local, uso de medicação anti-inflamatória e fisioterapia como principais tratamentos.

**Palavras-Chave:** Tênis. Lesões. Medicina do esporte.

## ABSTRACT

**Background:** Tennis is a sport which in the last decade has become quite popular and practiced by many people. However, some athletes have to quit the sport due to orthopaedic and traumatic problems because of the excessive or inadequate playing.

**Objectives:** Study the injuries suffered by the players as well as their relations with the profile of the athletes.

**Method:** Forty three amateur tennis players who constantly participate in competitions were studied through a questionnaire. Parameters related to the athletes' profile and the injuries caused by the tennis practice were approached.

**Results:** From the 43 athletes, 26 (60.5%) reported at least one injury related to the tennis practice. At the end, 58 injuries were reported, varying from 0 to 5 injuries per tennis player. Athletes who were 41 years old or elder and with 7 or more years of practice reported a greater number of injuries. The lower extremity suffered 63.8% and the upper extremity 27.6% of the injuries. The most injured anatomic locations were: ankle (25.9%), thigh (15.5%) and shoulder (13.8%). 41.4% of all injuries were considered severe. Of all injured players, 62 % searched for medical assistance.

**Conclusions:** Most athletes who practice tennis have already suffered from some kind of injury. The acute traumatic injuries are predominant. The lower extremity is the region mostly suffered. The ankle is the most injured anatomic location which also makes the players be away from the sport for a longer period. The majority of the athletes search for medical assistance because of their injuries. The main treatments followed by the athletes are rest, apply ice to the injury, take anti-inflammatory medicine and physiotherapy.

**Key-Words:** Tennis. Injuries. Sports medicine.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição da percentagem e número das lesões de acordo com o tempo de prática de ténis na época da lesão .....	11
Figura 2 - Distribuição do número e percentual das lesões segundo sua situação de ocorrência. ....	12
Figura 3 - Distribuição do número e percentagem do tipo de lesão sofrida pelos atletas. ....	12
Figura 4 - Distribuição da percentagem e do número das lesões segundo segmento anatómico acometido.....	13
Figura 5 - Distribuição do número e percentual das principais lesões reportadas pelos tenistas. ....	14
Figura 6 - Distribuição percentual e numérica das lesões por sobrecarga segundo segmento anatómico.....	15
Figura 7 - Distribuição percentual e numérica das lesões traumáticas segundo segmento anatómico.....	16
Figura 8 - Distribuição percentual de afastamento por mais de 28 dias, de acordo com o local anatómico lesado. ....	16
Figura 9 - Distribuição percentual e numérica de atletas em relação a presença de dor ou desconforto físico durante a partida.....	17
Figura 10 -Distribuição percentual e numérica de atletas em relação a presença de dor ou desconforto físico após a partida. ....	17
Figura 11 -Distribuição percentual e numérica de procura por assistência médica devido à lesão no ténis. ....	18
Figura 12 -Distribuição percentual dos principais tratamentos seguidos pelos tenistas lesados....	18



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição do número e percentagem de atletas que relataram ou não lesão decorrente da prática do tênis. ....	9
Tabela 2 - Média das lesões nos 43 atletas. ....	9
Tabela 3 - Distribuição do número e percentagem de atletas, segundo número de lesões sofridas.....	10
Tabela 4 - Associação da faixa etária dos atletas e ocorrência de lesões. ....	10
Tabela 5 - Associação do tempo total de prática de tênis e a ocorrência de lesões. ....	11
Tabela 6 - Distribuição do número e percentual das lesões, de acordo com as categorias de severidade do Registro Internacional de Lesões (tempo de afastamento do esporte). ....	13
Tabela 7 - Distribuição do número e percentual das lesões, de acordo com sua localização anatômica. ....	14

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS .....	iv
RESUMO .....	v
ABSTRACT .....	vi
LISTA DE FIGURAS .....	vii
LISTA DE TABELAS .....	viii
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	5
3 MÉTODO.....	6
3.1 Casuística.....	6
3.2 Procedimentos .....	6
3.3 Estudo Estatístico .....	8
4 RESULTADOS .....	9
5 DISCUSSÃO.....	19
6 CONCLUSÕES.....	27
REFERÊNCIAS .....	28
NORMAS ADOTADAS.....	31
APÊNDICE 1 - Questionário .....	32
ANEXO 1 - Termo de consentimento livre esclarecido.....	35
FICHA DE AVALIAÇÃO.....	36

# 1 INTRODUÇÃO

A prática do tênis data de várias centenas de anos, porém, da maneira como se joga este esporte hoje, temos um pouco mais do que cem anos de conhecimento.<sup>1</sup> Ainda não existe consenso quanto à origem do tênis. Há correntes que apontam os antigos jogos de bola praticados por egípcios, gregos e romanos como as matrizes do tênis. Outros estudiosos acreditam que o esporte nasceu de um jogo romano chamado harpastum, que foi adaptado no País Basco e recebeu o nome de “jeu de paume”, porque a bola era batida com a palma da mão contra um muro.<sup>2</sup>

No século XII o paume se espalhou pela França, com diversas variantes e modificações. O muro deu lugar a uma corda que dividia um campo retangular. Surgia o longue-paume, que suportava até seis jogadores de cada lado.<sup>3</sup>

Com a invenção da raquete, na Itália, no século XIV, o paume fica menos violento e mais acessível. Ainda no século XIV, o esporte alcançou a Inglaterra, aonde chegou a ser praticado pelo rei Henrique VIII.<sup>1</sup>

Em 1873, o major inglês Walter Wingfield estudou os primórdios do tênis e adaptou suas regras. Já em 1874, Wingfield registrou a patente do jogo, ao qual chamou “Sphairistike”, em homenagem aos gregos, que davam esse nome a qualquer exercício praticado com bolas. Logo o esporte passou a ser chamado de tênis, numa derivação do francês “tenez”, que quer dizer “pega” e era gritado no paume quando o jogador rebatia a bola para a quadra adversária.<sup>2</sup>

As regras definidas por Wingfield são praticamente as mesmas utilizadas até hoje, exceção feita a inovações como o “tie-break”. Logo o tênis, que era conhecido por “tennis-in-lawn”, já que era praticado na grama, se expandiu pela Índia e chegou à Inglaterra, de onde ganhou a Europa e o resto do mundo.<sup>4</sup>

O poderio econômico britânico no século XIX ganhou o mundo e, certamente, ajudou a difundir o tênis, inclusive no Brasil, onde chegou pelas mãos dos técnicos da Light and Power (energia elétrica) e da São Paulo Railway (estradas de ferro), que iniciaram o processo de urbanização dos grandes centros, como São Paulo e Rio de Janeiro.<sup>5</sup>

As primeiras quadras de tênis foram construídas em 1892, no São Paulo Athletic Club, fundado pelos ingleses, mas, a introdução oficial no Brasil deu-se em 1898, no Clube Rio-Cricket, em Niterói.<sup>1</sup>

Na história do tênis no Brasil com pouco mais de um século destacam-se alguns atletas que influenciaram a prática do esporte no país. Maria Esther Bueno ficou mundialmente famosa, pois, foi tricampeã em Wimbledon (59, 60, e 64) e tetracampeã no US Open (59, 63, 64 e 66). Foi número um do mundo em 59, 60, 64 e 66 e tem um total de 589 títulos internacionais na carreira. O canhoto, Thomaz Koch, em 1963, foi considerado o melhor tenista de 18 anos do mundo. Juntamente com Édson Mandarino, formou uma das melhores duplas do mundo, que no ano de 1966 chegou a seu ápice.

Em 1996, o tênis brasileiro começou um novo capítulo com o catarinense Gustavo Kuerten (Guga). O até então juvenil, subia rapidamente no ranking mundial e surpreendeu o mundo quando levantou a taça de Roland Garros em 1997. Ele chegou a vencer este mesmo torneio outras 2 vezes, mas foi em 2000, após levantar pela segunda vez o título de Roland Garros, que o tenista brasileiro consagrou-se no cenário mundial. Ele atingiu a posição de primeiro do mundo conquistando o título do Master de Lisboa, ganhando de dois dos maiores tenistas da história, os norte-americanos Pete Sampras e Andre Agassi.

A popularidade do tênis e o número de praticantes vêm aumentando de forma significativa na última década em todo mundo.<sup>6</sup> No Brasil observou-se a partir de 97, segundo a Confederação Brasileira de Tênis (CBT)<sup>5</sup>, um aumento acentuado no número de tenistas, o que é justificado tanto pelo aparecimento de um “ídolo” nacional, após a vitória de Guga em Roland Garros, quanto pelo maior acesso da população às quadras e equipamentos de tênis.

A indústria do tênis na atualidade promove uma grande movimentação de dinheiro com venda de produtos, realização de torneios e eventos. As premiações para os tenistas bem sucedidos são bastante altas e por isso o interesse competitivo no esporte, principalmente nos jovens, tem apresentado grande incremento.

Apesar de todo este sucesso que o tênis vem proporcionando aos seus praticantes mais habilidosos, muitos atletas deixam de chegar a um alto nível devido a problemas ortopédicos e traumatológicos decorrentes da prática exagerada ou inadequada do esporte. Se levado em consideração o esporte amador a incidência de lesões é ainda mais preocupante.<sup>7</sup>

Da forma como o tênis é praticado na atualidade, onde predominam a força e potência, várias articulações estão sendo cada vez mais submetidas a grandes esforços, o que pode levar a lesões de diversos graus.

O resultado da associação da forma como o tênis é praticado atualmente e do aumento na quantidade de tenistas gera uma conseqüente elevação no número de lesões observadas nestes atletas. No entanto, no meio científico existem poucos estudos que avaliam a epidemiologia e a fisiopatologia das lesões nos esportes praticados com raquete.<sup>6</sup>

De um modo geral, o tênis, quando comparado a outros esportes, apresenta baixa incidência de lesões<sup>8, 9</sup>, embora a literatura médica descreva várias lesões que de alguma maneira aparecem com maior frequência nos tenistas. Entre essas lesões pode-se citar a epicondilite lateral do úmero – “tênis elbow”<sup>10-12</sup>, a lesão muscular da panturrilha – “tennis leg”<sup>13, 14</sup> e o chamado ombro do tenista – “tennis shoulder”.<sup>15</sup>

Outras lesões mais raras, entretanto, apesar de não serem exclusivas dos praticantes de tênis, já foram descritas como sendo causadas por esse esporte. Entre outras, cita-se: as lesões toraco-abdominais<sup>16</sup>, as lombares<sup>17</sup>, a rotura da fâscia plantar<sup>18</sup>, a falha de ossificação do centro secundário no olécrano<sup>19</sup>, a luxação do extensor ulnar do carpo<sup>20</sup>, a osteocondrite dissecante do úmero<sup>21</sup> e as fraturas de estresse da ulna<sup>22</sup> ou rádio<sup>23</sup>.

Em termos de estudos epidemiológicos, principalmente na literatura nacional, faltam dados mais fiéis ao se pesquisar sobre o tênis<sup>1</sup>. Dentre esses estudos, um dos poucos que destacam-se foi o realizado por Silva et al<sup>7</sup> que avaliaram as lesões ortopédicas em tenistas amadores competitivos. Segundo a revisão da literatura nacional e latino-americana feita pelos autores citados acima, esse foi o primeiro trabalho do gênero que relata o estudo das lesões ortopédicas em tenistas competitivos.

Recentemente, Pluim et al<sup>24</sup> publicaram um artigo de revisão sobre os principais trabalhos da literatura médica relacionados às lesões no tênis. Assim como alguns livros e artigos<sup>1, 6, 7</sup>, os autores desta revisão encontraram poucos estudos epidemiológicos e um grande número de artigos sobre lesões específicas no tênis, como “tênis elbow” e “tênis shoulder”. Os autores também referiram dificuldade em comparar os trabalhos devido as diferentes metodologias utilizadas. Sugeriram, então, a realização de novos estudos sobre o assunto.

Dado ao crescimento do número de praticantes do tênis<sup>5, 6</sup>, o aumento no número de lesões observadas nestes atletas<sup>6, 24</sup> e o relato de falta de dados de pesquisa com relação ao

estudo epidemiológico dos tenistas em nosso país <sup>1</sup>, o presente trabalho visa estudar os aspectos relacionados às lesões que acometem os praticantes de tênis, assim como as relações destas com as características dos atletas. A análise destes dados buscará descrever os achados associados às lesões dos tenistas e compara-los com a literatura médica pertinente.

## **2 OBJETIVOS**

Conhecer a frequência das lesões que ocorrem nos praticantes de tênis, bem como tipo de lesão e situação de ocorrência das lesões.

Conhecer os locais anatômicos mais acometidos por lesões, assim como qual destes locais determina maior tempo de afastamento da prática do tênis.

Correlacionar a ocorrência de lesões com a faixa etária e tempo total de prática de tênis.

Verificar a frequência da procura de assistência médica devido à lesão ocorrida na prática do tênis.

Conhecer os principais tratamentos seguidos pelos tenistas.

### 3 MÉTODO

O presente estudo é observacional e descritivo.

#### 3.1 Casuística

Fizeram parte deste estudo 43 atletas amadores praticantes de tênis de campo, sendo 39 do sexo masculino e 4 do sexo feminino, que praticavam regularmente o esporte em clubes, com acompanhamento por professor de tênis ou que determinavam seu próprio treinamento.

Os indivíduos entrevistados para serem incluídos no estudo, deveriam ser praticantes de tênis, cujo principal esporte praticado fosse o tênis e que participassem de torneios da Federação Catarinense de Tênis com periodicidade (2 ou mais torneios por ano nos últimos 2 anos).

#### 3.2 Procedimentos

Um questionário inicial foi elaborado a partir de dados e conceitos utilizados em outros trabalhos relacionados à lesão no esporte<sup>7, 25-27</sup>. Realizou-se um estudo-piloto com 10 atletas, com objetivo de analisar e ajustar os parâmetros propostos para o estudo. Após revisão do material do estudo-piloto, construiu-se o modelo de questionário final utilizado no trabalho (Apêndice 1). O número de atletas necessário para realização do trabalho foi calculado pelo programa SEstatNet.

Sessenta e três questionários foram aplicados na etapa regional do torneio promovido pela Federação Catarinense de Tênis no Clube Doze de Agosto, na sede de Jurerê, realizado de 02 a 04 de dezembro de 2005, em Florianópolis, SC. Destes questionários aplicados, quarenta e três preencheram os critérios de inclusão propostos e os vinte questionários restantes foram excluídos do estudo, por não preencherem os critérios.

Para aplicação do questionário, o autor do trabalho foi instruído e capacitado pelo orientador, para que o método de aplicação não interferisse nas respostas dos entrevistados.



Os parâmetros gerais obtidos através da aplicação do questionário foram 3 (Apêndice 1):

1. Parâmetros relacionados aos dados pessoais dos atletas.
2. Parâmetros relacionados ao perfil do atleta.
3. Parâmetros relacionados às lesões na prática do tênis.

Foi considerada lesão todo evento ocorrido durante treinamento ou competição de tênis, capaz de afastar o atleta do esporte por qualquer período ou alterar o treinamento em frequência, forma, intensidade ou duração por um período maior ou igual a 7 dias, seguindo o critério utilizado por outros autores como definição de lesão no esporte.<sup>24-26</sup>

Para análise dos resultados alguns dados foram divididos em categorias:

1. Quanto à idade dos atletas, estes foram distribuídos em 3 faixas etárias, até 20 anos, de 21 a 40 anos e 41 anos ou mais.
2. Quanto ao tempo total de prática de tênis e tempo de prática na época da lesão, os atletas foram divididos em 3 categorias: até 3 anos, de 4 a 6 anos e 7 ou mais anos de prática.
3. O tempo de afastamento dos atletas seguiu a categorização sugerida pela Escala de Severidade do Registro Internacional de Lesões (Quadro 1).<sup>25</sup>

**Quadro 1** - Escala de severidade do Registro Internacional de lesões.

<b>Severidade</b>	<b>Tempo de afastamento</b>
Leve	sem afastamento
Leve a Moderada	até 7 dias
Moderada	8 - 14 dias
Moderada a severa	15 - 28 dias
Severa	> 28 dias

Fonte: Birrer<sup>25</sup>

Conforme orientação do comitê de ética em pesquisa com seres humanos, todo atleta que participou da pesquisa recebeu um termo de consentimento livre esclarecido (Anexo 1)

com explicações sobre a pesquisa. Só foram entrevistados aqueles atletas que leram e estavam de acordo com Termo de consentimento.

### **3.3 Estudo Estatístico**

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários foram inseridos no programa Excel 2003, para a construção do banco de dados. A análise estatística destes dados foi realizada com auxílio do programa SStatNet. O teste de Qui-Quadrado foi utilizado para verificar a significância estatística das associações das variáveis. Os resultados com valor de  $p$  menor ou igual a 0,05 foram considerados estatisticamente significantes.

## 4 RESULTADOS

Dos 43 atletas que preencheram os critérios para a participação do presente estudo, 26 (60,5%) relataram lesões relacionadas à prática de tênis (Tabela 1), sendo que entre estes, 58 lesões foram descritas. Dezesete atletas (39,5%) não referiram qualquer tipo de lesão decorrente deste esporte. A média de lesão por atleta foi de 1,35 (Tabela 2) e o número de lesões descritas variou de 0 a 5 lesões por tenista (Tabela 3).

**Tabela 1** - Distribuição do número e percentagem de atletas que relataram ou não lesão decorrente da prática do tênis.

Ocorrência de lesão	Número de Atletas	Percentual
Sim	26	60,5%
Não	17	39,5%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>

**Tabela 2** - Média das lesões nos 43 atletas.

	Média	Mínimo	Máximo
<b>Lesões por atleta</b>	<b>1,35</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

**Tabela 3** - Distribuição do número e percentagem de atletas segundo número de lesões sofridas por atleta.

<b>Número de lesões</b>	<b>Número de atletas</b>	<b>Percentual</b>
0	17	39,6%
1	9	20,9%
2	9	20,9%
3	4	9,3%
4	1	2,3%
5	3	7,0%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

Quanto à idade dos atletas estudados, houve maior quantidade de lesões relatadas em tenistas com mais de 41 anos (Tabela 4). Também notou-se um número crescente de lesões a medida que os atletas apresentam maior faixa etária.

**Tabela 4** - Associação do número de atletas de acordo com a faixa etária e ocorrência de lesões.

<b>Lesão</b>	<b>Faixa etária (anos)</b>			<b>Total</b>
	<b>Até 20</b>	<b>21 a 40</b>	<b>41 ou mais</b>	
Sim	3	9	14	26
Não	12	3	2	17
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>43</b>

p=0,0003

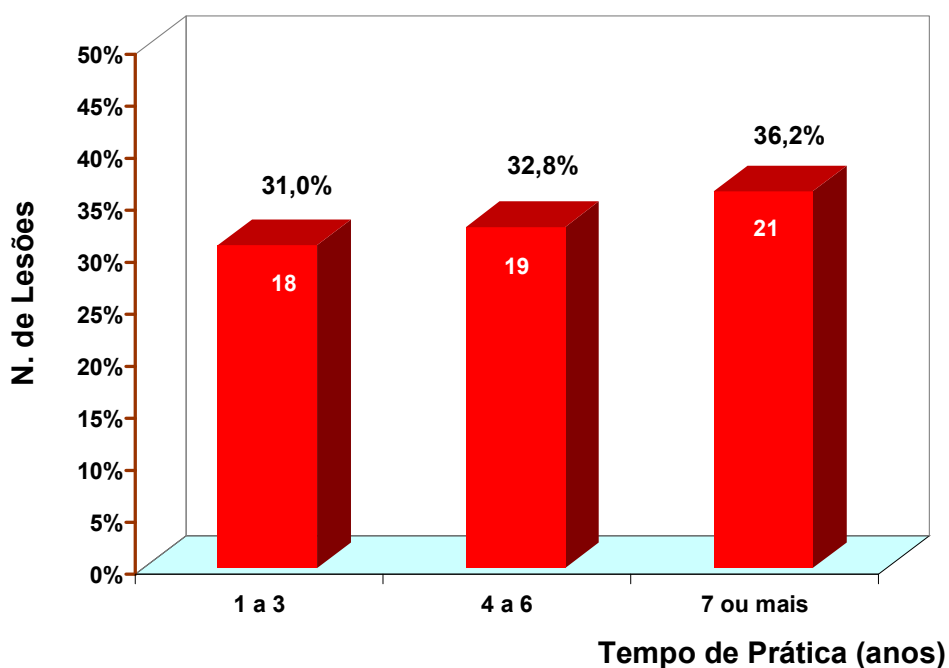
No que diz respeito ao tempo total de prática de tênis, houve maior quantidade de lesões em atletas com 7 ou mais anos de prática (Tabela 5). Também notou-se um número crescente de atletas lesados a medida que estes têm mais anos de prática.

**Tabela 5** - Associação do número de atletas de acordo com o tempo total de prática de tênis e ocorrência de lesões.

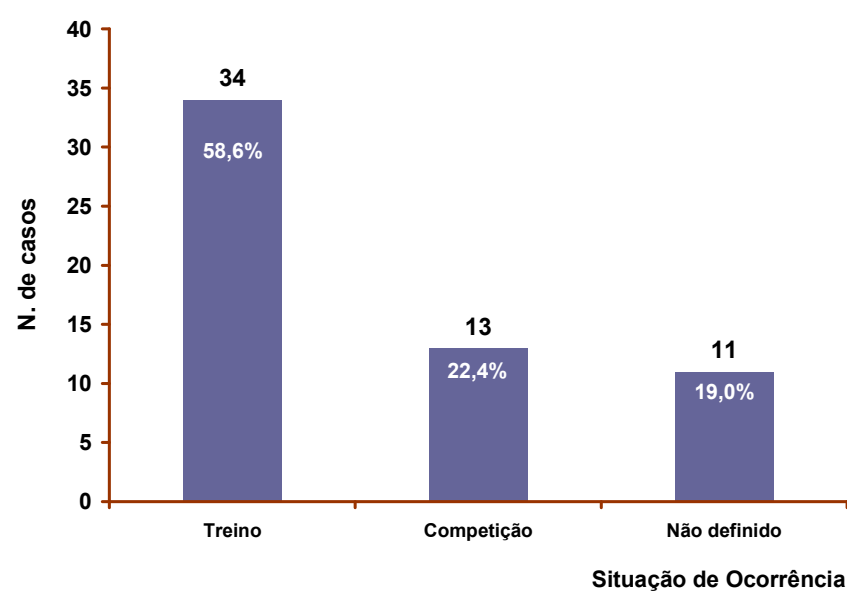
Lesão	Tempo de prática de Tênis (anos)			Total
	1 a 3	4 a 6	7 ou mais	
Sim	2	9	15	26
Não	10	6	1	17
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>43</b>

$p=0,0002$

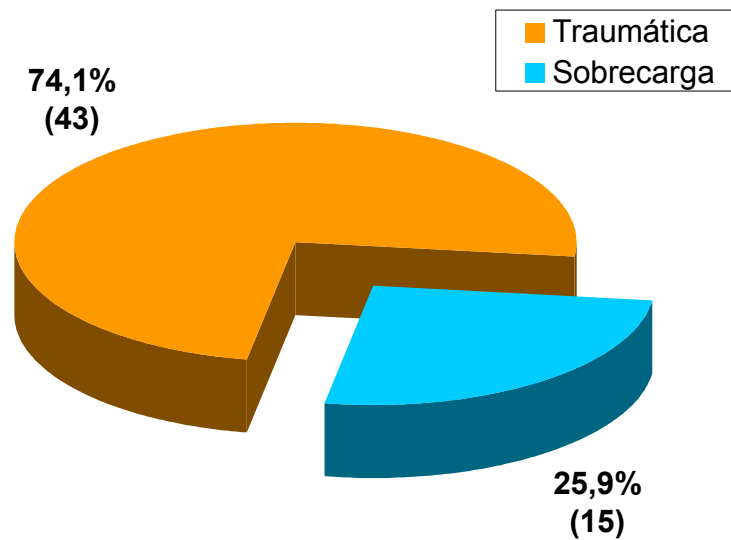
Quando estudamos o tempo de prática de tênis na época da lesão, observamos que há distribuição semelhante na ocorrência de lesões (Figura 1).



**Figura 1** - Distribuição percentual e numérica das lesões de acordo com o tempo de prática de tênis na época da lesão



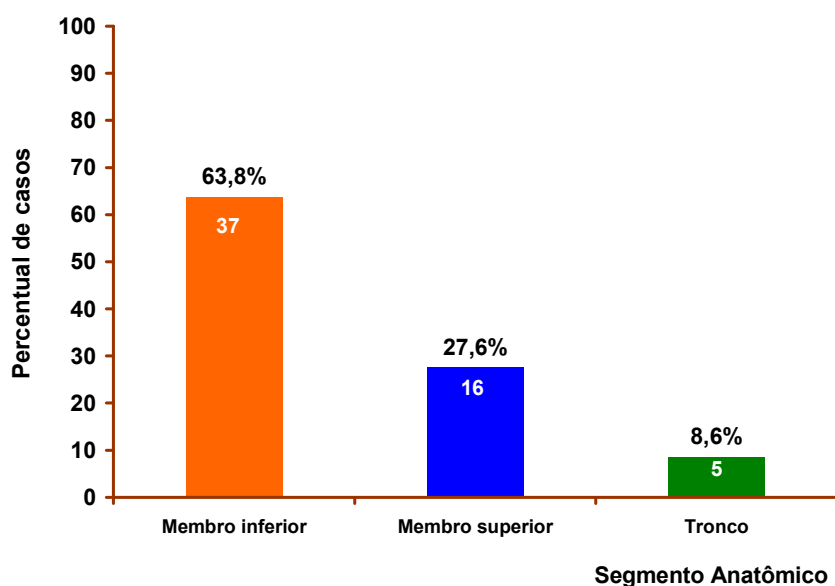
**Figura 2** - Distribuição do número e percentual das lesões segundo sua situação de ocorrência.



**Figura 3** - Distribuição do número e percentagem do tipo de lesão sofrida pelos atletas.

**Tabela 6** - Distribuição do número e percentual das lesões de acordo com as categorias de severidade do Registro Internacional de Lesões (tempo de afastamento do esporte).

<b>Categoria (Tempo de afastamento)</b>	<b>Número de Lesões</b>	<b>Percentual</b>
Leve (sem afastamento)	5	8.6%
Leve a Moderada (até 7 dias)	6	10.3%
Moderada (8 - 14 dias)	12	20.7%
Moderada a severa (15 - 28 dias)	11	19.0%
Severa (> 28 dias)	24	41.4%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

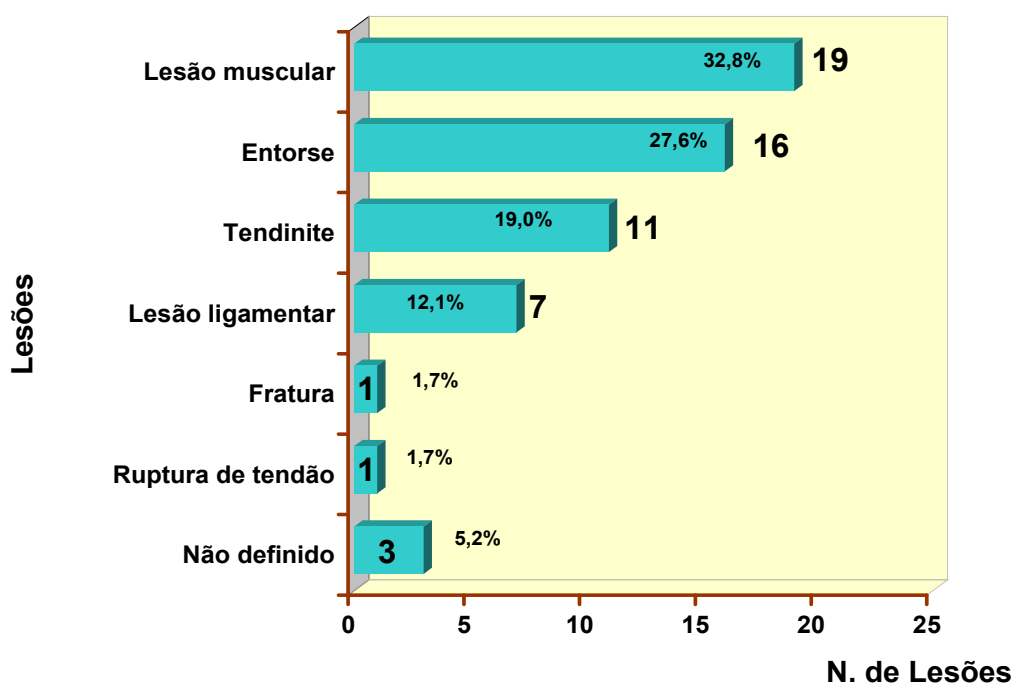


**Figura 4** - Distribuição da percentagem e número das lesões, segundo segmento anatômico acometido.

A localização anatômica onde foi verificado o maior número de lesões foi o tornozelo (25,8%), seguido da coxa (15,5%), ombro (13,8%), perna (12,1%) e cotovelo (10,4%). Os demais locais acometidos estão representados na tabela 7.

**Tabela 7** - Distribuição do número e percentual das lesões, de acordo com sua localização anatômica.

<b>Categoria</b>	<b>Número de Lesões</b>	<b>Percentual</b>
<b>Membro inferior</b>		
Tornozelo	15	25.8%
Coxa	9	15.5%
Perna	7	12.1%
Pe	3	5.2%
Joelho	2	3.5%
Quadril	1	1.7%
<b>Membro superior</b>		
Ombro	8	13.8%
Cotovelo	6	10.4%
Braço	1	1.7%
Mão	1	1.7%
<b>Tronco</b>		
Região Lombar	5	8.6%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>

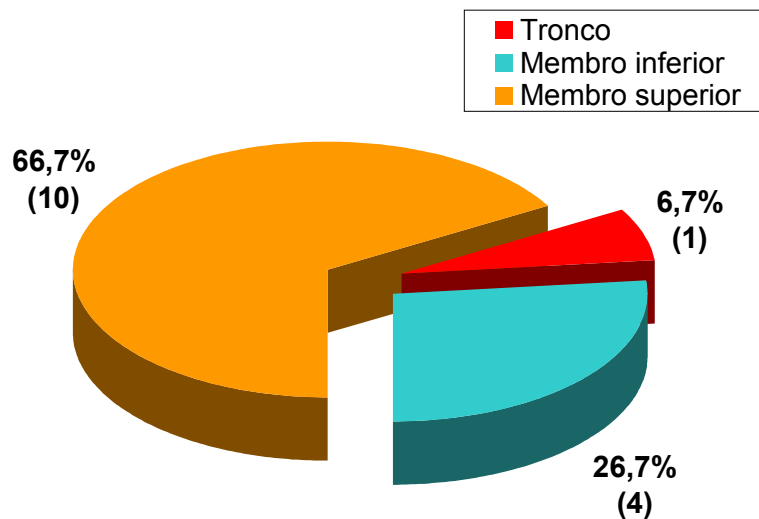


**Figura 5** - Distribuição do número e percentual das lesões reportadas pelos tenistas.



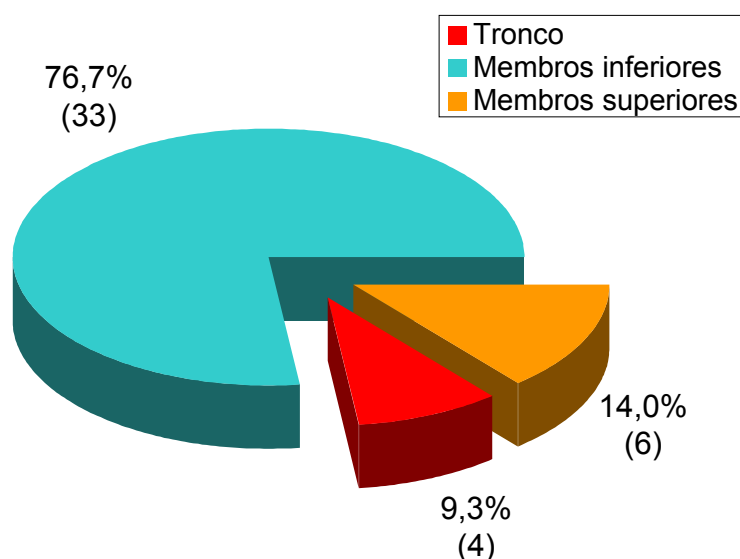
Quando correlacionamos os principais locais lesados com os diagnósticos reportados, observamos que no tornozelo todas as lesões (15 lesões) foram caracterizadas como entorses; na coxa, todas (9 lesões) foram lesões musculares; no ombro (8 lesões) predominaram as lesões ligamentares (4 lesões) e as tendinites (3 lesões); na perna (7 lesões) predominaram as lesões musculares (5 lesões); no cotovelo ( 5 lesões) todas as lesões foram reportadas como tendinites.

Ao correlacionarmos tipo de lesão e segmento do corpo acometido (Figura 6), observamos que as lesões caracterizadas como por sobrecarga tiveram predomínio no membro superior com um total de 10 lesões, seguido do membro inferior, com 4 lesões e tronco com 1 lesão.



**Figura 6** - Distribuição percentual e numérica das lesões por sobrecarga, segundo segmento anatômico.

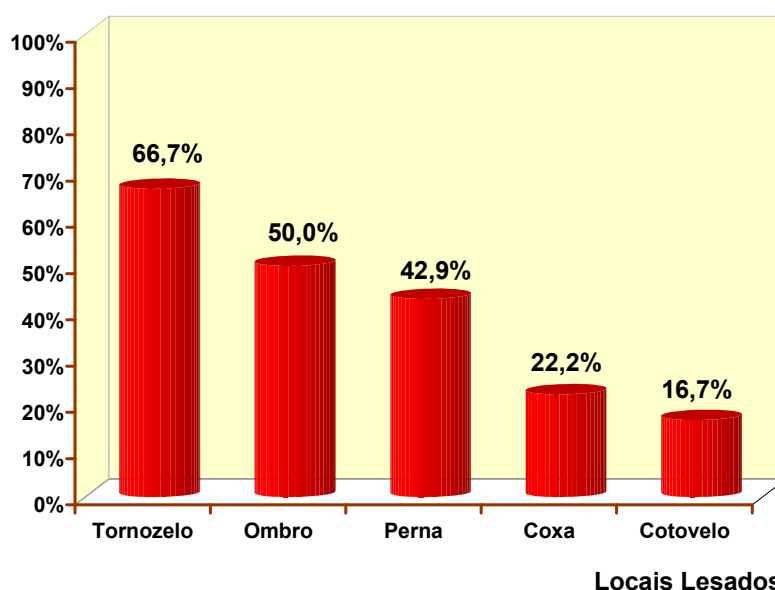
Diferentemente das lesões por sobrecarga, nas lesões traumáticas houve predomínio do membro inferior com 33 lesões, seguido do membro superior com 6 lesões e tronco com 4 lesões (Figura 7).



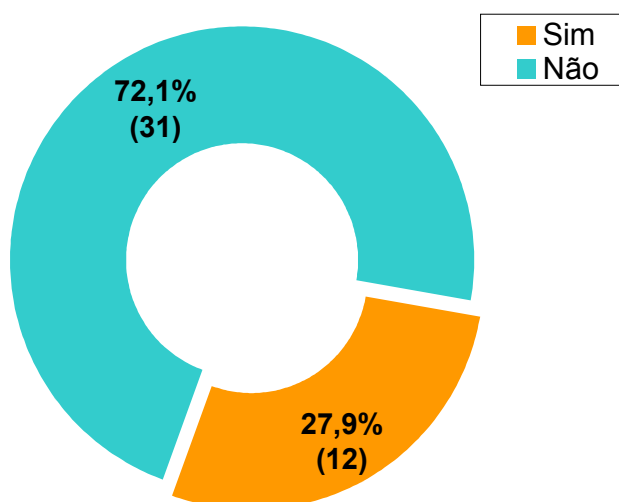
**Figura 7** - Distribuição percentual e numérica das lesões traumáticas segundo segmento anatômico.

Quando correlacionamos o tempo de afastamento com o local anatômico lesado (figura 8), verificamos que as lesões do tornozelo foram as principais responsáveis pelo afastamento do atleta por mais 28 dias de sua atividade esportiva. Verificou-se que 10 entre os 15 dos tenistas com lesão no tornozelo afastaram-se do esporte por este período, isto corresponde a 66,7% das lesões do tornozelo.

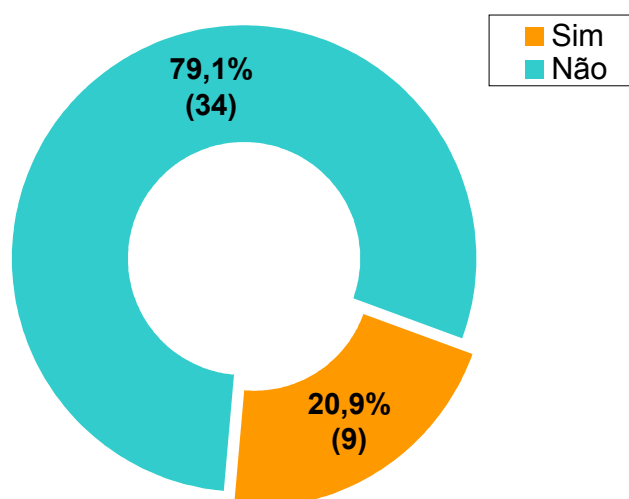
As lesões nos outros locais anatômicos determinaram menor proporção de atletas com afastamento por mais de 28 dias: ombro 50%, perna 42,9 %, coxa 22,2%, cotovelo 16,7%.



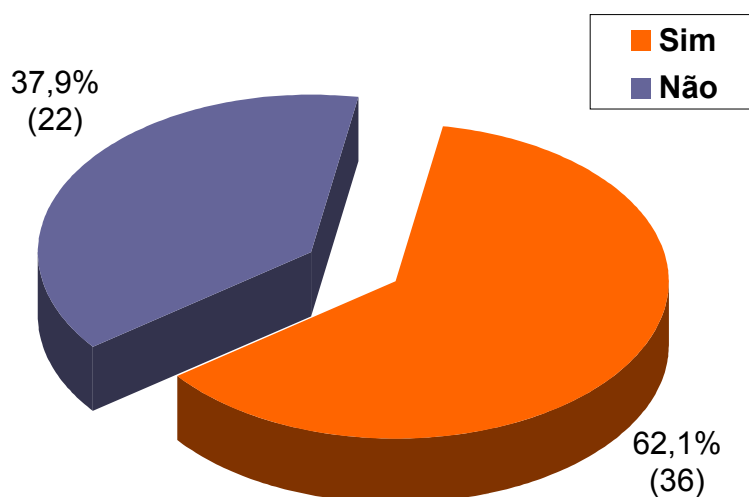
**Figura 8** - Distribuição percentual de afastamento por mais de 28 dias, de acordo com o local anatômico lesado.



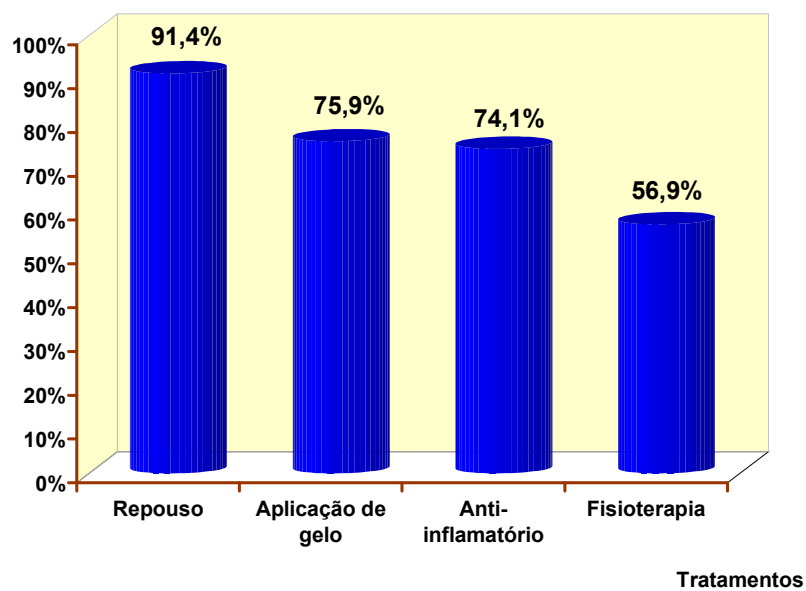
**Figura 9** - Distribuição percentual e numérica de atletas em relação a presença de dor ou desconforto físico durante a partida.



**Figura 10** - Distribuição percentual e numérica de atletas em relação a presença de dor ou desconforto físico após a partida.



**Figura 11** - Distribuição percentual e numérica de procura por assistência médica devido à lesão no tênis.



**Figura 12** - Distribuição do percentual dos principais tratamentos seguidos pelos tenistas lesados.

## 5 DISCUSSÃO

O tênis é um esporte que associa técnica, força e velocidade a movimentos dinâmicos os quais acabam exigindo grandes solicitações do aparelho locomotor.<sup>28</sup> Existem efeitos benéficos da prática do tênis como a manutenção do preparo físico e o desenvolvimento da coordenação motora, porém, quando é praticado de forma exagerada ou inadequada pode levar a problemas ortopédicos e traumatológicos.<sup>6</sup>

As lesões que acometem os tenistas podem estar relacionadas a diversos fatores ligados ao esporte e às características individuais dos atletas, onde se destacam: o tempo de prática de tênis, a idade do atleta, o tipo e a intensidade do treinamento, o condicionamento físico, a biomecânica dos golpes, o piso da quadra e o equipamento utilizado.<sup>6</sup>

No presente estudo a amostra pesquisada foi constituída por tenistas amadores que praticavam o esporte com frequência e que participavam de competições regularmente. Buscou-se investigar a frequência e as características das lesões relatadas, assim como aspectos relacionados ao perfil de cada atleta.

Os atletas que referiram lesões representaram 60,5% de todos os tenistas avaliados neste estudo (Tabela 1), demonstrando uma frequência menor do que a encontrada, em tenistas amadores competitivos, no trabalho realizado por Silva et al<sup>7</sup>, que constataram 76,2% entre 160 atletas estudados. A diferença na frequência encontrada entre os trabalhos pode estar associada às características dos atletas estudados, pois, o trabalho realizado por Silva et al<sup>7</sup> incluiu somente os 10 tenistas melhores classificados de cada categoria na Federação Paulista de Tênis, enquanto o presente estudo avaliou os tenistas que participavam de competições regularmente, não levando em consideração a classificação dentro da categoria. Naturalmente, os tenistas para ficarem entre os 10 primeiros lugares de sua categoria tendem a submeter-se a cargas maiores de treinamentos e competições, as quais tendem a aumentar o risco de lesões.

A média de 1,35 lesões por atleta (Tabela 2) foi semelhante daquela observada por Silva et al<sup>7</sup> a qual foi de 1,53 lesão por atleta, no entanto a comparação com outros trabalhos foi prejudicada pela forma como os autores descreveram a ocorrência de lesões. Winge et al<sup>29</sup> relataram prevalência de 0,3 lesão por atleta por ano. Backx et al<sup>30</sup> encontraram um índice de 0,147 lesão por atleta por ano de prática. A literatura também descreve o índice de lesões para

cada 1000 horas jogadas.<sup>9, 29</sup> Não estudamos a incidência de lesões por horas jogadas, já que a pesquisa foi retrospectiva, o que prejudica a fidelidade deste tipo de dado.

De uma forma geral, os principais trabalhos realizados mostraram que a incidência das lesões no tênis variou de 0,05 a 2,9 lesões por atleta por ano ou 0,04 a 3,0 lesões a cada 1000 horas jogadas.<sup>24</sup> Pluim et al<sup>24</sup> realizaram uma revisão sistemática de publicações encontradas em 3 bases de dados eletrônicas, no período de 1966 a 2005, onde incluíram os artigos de maior relevância que se relacionavam às lesões no tênis. Nesta revisão notou-se que, provavelmente, a grande variação da incidência observada nos trabalhos é reflexo da variação na definição de lesão utilizada pelos autores, do tipo de estudo realizado, das populações de tenistas estudados e da metodologia de coleta de dados. Os autores<sup>24</sup> sugeriram que os próximos trabalhos realizados sobre lesões no tênis sigam definições semelhantes, para que a comparação dos trabalhos seja mais eficiente e mostre dados mais concretos.

Os principais termos que categorizaram “lesão” nos trabalhos revisados foram: “tempo de perda”, “assistência médica” e “lesão de tecidos”. Hagglund et al<sup>26</sup> referiram que há maior vantagem em utilizar o termo “tempo de perda”, pois, este faz com que o registro das lesões fique mais fidedigno com as lesões que substancialmente afetam a integridade física e/ou a performance do atleta. A definição de lesão do presente estudo vem ao encontro da orientação de Hagglund et al<sup>26</sup>, e seguiu critério semelhante ao sugerido pela revisão sistemática realizada por Pluim et al.<sup>24</sup>

Quanto à idade dos atletas estudados, observamos maior quantidade de lesões relatadas em tenistas com mais de 41 anos (Tabela 4), também notamos um número crescente de lesões a medida que os atletas apresentam faixa etária mais elevada. Dado semelhante foi observado em estudo realizado na Holanda<sup>31</sup>, onde os autores concluíram que o risco de lesão aumenta gradualmente, de acordo com a idade. Outros autores<sup>7</sup> publicaram de forma distinta o risco de lesões de acordo com a idade. Estes não reportaram o número absoluto de lesões por idade; preferiram associar diretamente a idade com o tipo de lesão e local anatômico. Desta forma verificaram que nas lesões musculares houve igual distribuição entre as faixas etárias. Nas lesões do pé e tornozelo houve predominância de atletas mais jovens e nas lesões do ombro, cotovelo e joelho predominaram as faixas etárias mais elevadas.

O tempo total de prática de tênis também foi um fator que aumentou o risco de lesão, sendo que os atletas com 7 ou mais anos de prática apresentaram maior número de lesões (Tabela 5) comparado aos com 4 a 6 anos e 1 a 3 anos. Também notamos um número crescente de lesões à medida que os atletas têm mais anos de prática. Esta diferença foi

estatisticamente significativa e se analisada com cuidado é realmente coerente, pois, os atletas que praticam tênis há mais tempo têm mais horas de jogo e consequentemente estão mais expostos aos riscos de lesão em comparação com os que praticam tênis a menos tempo. No entanto, quando estudamos o tempo de prática de tênis na época da lesão (Figura 1) verificamos que há uma distribuição semelhante da ocorrência de lesões. Assim, notamos que, apesar dos atletas com mais tempo total de prática de tênis estarem mais expostos ao risco de lesão, as lesões incidiram de forma semelhante entre as 3 categorias quanto aos anos de prática na época da lesão.

Estudando a aprendizagem do tênis, a biomecânica dos golpes e a movimentação do atleta na quadra, pudemos levantar algumas hipóteses sobre os achados encontrados no estudo das lesões no decorrer da prática do esporte. Quando o atleta inicia a prática do tênis, ele tem que se adaptar ao tempo de bola e ao piso da quadra; além disso, ele deve concentrar-se nos movimentos dos golpes que necessitam de precisão e harmonia para serem executados. O resultado deste início de prática gera um aumento do risco de lesões devido a problemas de deslocamento na quadra, como por exemplo, deslizar no piso de saibro de forma inadequada para alcançar uma bola; técnica incorreta dos golpes, precipitada pela ansiedade em acertar a bola e passá-la corretamente para o outro lado da quadra. O atleta também acaba fazendo um uso excessivo da força para compensar a perda de rendimento dos golpes devido à má técnica. Estes fatores, no tenista principiante, acabam ocasionando lesões como torções de tornozelo, pela falha no deslizamento na quadra<sup>32</sup> e tendinites pela técnica incorreta dos golpes.<sup>7</sup>

À medida que o tenista ganha experiência e adapta-se ao esporte, ele passa a utilizar menos força e usa a técnica a seu favor para gerar velocidade e controle na bola. A partir daí o atleta pode ter alguns benefícios com relação à ocorrência de lesões, pois, alguns autores<sup>7</sup> observaram que a técnica correta parece ser um dos melhores fatores preventivos de lesões. No entanto, se por um lado o atleta experiente previne lesões com a técnica correta, por outro, ele passa a submeter seus tecidos a um maior desgaste, porque estes, além ficarem sujeitos a um estresse crônico, estarão mais envelhecidos.<sup>7</sup> Então, é provável que este desgaste tecidual associado ao maior número de horas jogadas (exposição aos riscos), aumente também o risco de lesão nos tenistas mais experientes.

Analisando os segmentos anatômicos lesados entre os tenistas estudados (Figura 4), percebemos maior acometimento do membro inferior (63,8%), seguido do membro superior (27,6%) e tronco (8,6%). Resultado semelhante foi descrito por Kuhne et al<sup>33</sup> no estudo das lesões no tênis competitivo, encontrando maior frequência de lesões no membro inferior

(74,6%). Hutchinson et al <sup>27</sup> em seu trabalho, acompanhando por 6 anos tenistas da USTA (United States Tennis Association), também encontraram uma predominância das lesões no membro inferior (51%), seguido do membro superior (26%) e tronco (22%). Outros autores <sup>33, 34</sup> verificaram de forma similar que as lesões no membro inferior no tênis superaram as lesões de tronco e membro superior. Entretanto, houve artigos <sup>35, 36</sup> que reportaram maiores taxas de lesões no membro superior em relação aos outros segmentos do corpo. O artigo publicado por Winge et al <sup>29</sup>, estudando durante um ano a frequência das lesões na Liga Dinamarquesa de Tênis, descreveram maior número de lesões membro superior. Em geral, os trabalhos que encontraram mais lesões no membro superior <sup>10, 15</sup> também focaram o estudo nas lesões específicas deste segmento, como a epicondilite lateral e o “impingement” no ombro. No trabalho de revisão realizado por Pluim et al <sup>24</sup>, dos 13 trabalhos encontrados que se referiram ao segmento do corpo lesado, 10 mostraram preponderância do membro inferior em relação aos outros segmentos.

Quanto ao tipo de lesão sofrida pelos atletas (Figura 3) houve predomínio das lesões traumáticas (74,1%) em relação às lesões por sobrecarga (25,9%). Este dado vem ao encontro dos dados verificados por Hutchinson et al <sup>27</sup> e Chard et al <sup>8</sup> que encontraram maior número de lesões traumáticas. Contrastando com estes achados, Jayanthi et al <sup>34</sup> encontraram maior frequência de lesões por sobrecarga. Pluim et al <sup>24</sup>, em seu artigo de revisão sobre as lesões no tênis, encontraram que 4 entre 6 estudos, constatarem mais lesões traumáticas em comparação com as por sobrecarga.

Correlacionando o segmento anatômico lesado ao tipo de lesão (Figuras 6 e 7), verificamos que nas lesões por sobrecarga houve predomínio do membro superior (66,7%), seguido do membro inferior (26,7%) e tronco (6,7%). Já nas lesões traumáticas o membro inferior foi o mais acometido por este tipo de lesão (79,6%), seguido do membro superior (12,2%) e tronco (8,2%). Von Kramer et al <sup>36</sup> ao estudarem praticantes recreacionais de tênis, também observaram maior acometimento do membro superior (75%) nas lesões por sobrecarga. Outros autores <sup>24</sup> chegaram a resultados semelhantes ao do presente estudo na correlação do segmento anatômico e o tipo de lesão. Assim, ratificou-se o dado que a maioria das lesões traumáticas ocorre no membro inferior e que a maioria das lesões por sobrecarga ocorre no membro superior.

Ao estudarmos os locais anatômicos acometidos por lesão (Tabela 7) verificamos que os 5 locais que mais apresentaram lesão foram: tornozelo (25,8%), coxa (15,5%), ombro (13,8%), perna (12,1%) e cotovelo (10,4%). Comparando estes resultados com o trabalho de



Silva et al <sup>7</sup> notamos algumas particularidades, pois, a metodologia de análise dos resultados utilizada pelos autores foi diferente da realizada no presente estudo. Naquele trabalho optou-se por separar todas as lesões musculares e colocá-las como sendo uma única variável de localização; desta forma os locais mais acometidos foram: músculo (23,8%), tornozelo/pé (19,7%), cotovelo (16,8%) e ombro (12,3%). Em nosso trabalho não consideramos as lesões musculares como uma localização anatômica e assim como outros autores <sup>27, 29, 34</sup>, consideramos esta categoria com uma das categorias de lesão reportada pelos atletas (Figura 4). Porém, observando o número total de lesões musculares em nosso trabalho, vimos que ele representou 32,8% das lesões. Analisando outros dados com mais atenção verificamos que na coxa e na perna houve grande predomínio de lesões musculares e que estes dois locais anatômicos ficaram entre os cinco mais lesados no presente trabalho.

Hutchinson et al <sup>27</sup> encontraram como local anatômico mais acometido a região lombar, seguida do ombro e tornozelo. Estes autores encontraram também uma elevada frequência de lesões musculares, as quais representaram 71% de todas as lesões. Winge et al <sup>29</sup> descreveram o ombro como principal local lesado; já Jayanthi et al <sup>34</sup> descreveram o cotovelo como local mais acometido por lesões. Provavelmente, a diferença encontrada entre os trabalhos na localização das lesões é resultado das distinções quanto ao tipo de estudo e a população estudada.

Em relação às lesões reportadas pelos tenistas (Figura 5), observamos que as lesões musculares foram as que tiveram maior percentagem de ocorrência (32,8%), seguidas de entorses (27,6%), tendinites (19%) e lesões ligamentares (12,1%).

O diagnóstico específico das lesões apresentadas pelos tenistas entrevistados não foi estudado de forma detalhada, pois não houve confirmação, por parte do pesquisador, junto ao profissional que lhes prestou assistência. Desta forma, optamos por estudar as lesões de acordo com o relato dos tenistas da lesão, seguindo critérios utilizados por outros autores. <sup>25, 27</sup>

No que diz respeito ao tempo de afastamento dos atletas devido às lesões, utilizou-se a escala do Registro Internacional de Lesões <sup>25</sup> que correlaciona o tempo de afastamento com a severidade da lesão (Quadro 1). Observamos que a maioria das lesões foi considerada entre moderada e severa (81,1%), sendo que, dentre todas as categorias de severidade de lesão, teve predomínio a que afastou o atleta por um período maior ou igual de 28 dias, ou seja, severa (41,4%) (Tabela 6).

Um dos possíveis motivos do achado de grande quantidade de lesões consideradas severas pode ser atribuído ao conceito de lesão utilizado em nosso trabalho. Assim, os atletas, ao responderem ao questionamento sobre a ocorrência de alguma lesão capaz de afastá-lo do esporte por qualquer período ou alterar o treinamento em frequência, forma ou duração, por um período maior ou igual a uma semana, valorizaram os eventos que realmente prejudicaram seu desempenho ou integridade física. Desta forma, não levaram em consideração dados sobre eventos que pudessem ser confundidos com situações casuais de qualquer esporte, como por exemplo, o cansaço muscular exagerado após uma partida exaustiva de tênis em uma final de torneio. Outro aspecto, que pode ter contribuído com o achado, é que a pesquisa foi retrospectiva e que talvez os atletas que praticavam o esporte há mais tempo, não tenham lembrado de lesões, categorizadas neste trabalho, como leve ou leve a moderada. Com isso, mesmo com a preocupação do pesquisador em investigar todas as lesões, alguns tenistas podem ter valorizando e relatado as lesões de maior gravidade.

Quando procuramos na literatura a respeito da severidade das lesões, notamos que esta é descrita de várias formas nos diferentes trabalhos. Foram consideradas como fatores de gravidade: número de lesões que necessitaram de hospitalização<sup>27, 31</sup>, tratamento cirúrgico<sup>33</sup>, tempo de afastamento<sup>30</sup> e lesões que necessitaram de atendimento médico.<sup>27, 37</sup> Não encontramos outros trabalhos relacionados ao tênis que utilizaram a classificação do Registro Internacional de Severidade. O trabalho que mais se aproximou desta classificação<sup>7</sup> dividiu as categorias de afastamento em: sem afastamento, de 1 a 7 dias, de 1 a 4 semanas e mais de 4 semanas. Estes autores observaram dois aspectos que diferiram do presente estudo em relação ao afastamento. Um deles foi que, na maioria das vezes, o atleta retornou até quatro semanas depois de ocorrida a lesão. O outro aspecto é relacionado à localização anatômica, onde notaram que as lesões no cotovelo foram as que necessitaram de mais tempo de recuperação, com 28,9% dos atletas tendo que se afastar por mais de um mês para retornar à prática esportiva.

No presente estudo ao correlacionarmos a localização anatômica lesada e o afastamento por mais de 28 dias (Figura 8), observamos que as lesões no tornozelo foram as principais responsáveis por este afastamento (66,7%) seguidas das lesões no ombro (50%), perna (42,9%), coxa (22,2%) e cotovelo (16,7). Assim, notamos em nosso estudo que apesar das lesões descritas na literatura como características do tênis<sup>10, 15</sup> (lesões no cotovelo e no ombro), mesmo estando entre as 5 mais frequentes, não superaram o tempo de afastamento proporcionado pelas lesões no tornozelo.

Na prática, estudando o comportamento dos tenistas frente às lesões, vemos que quem apresenta problemas no cotovelo e ombro acaba não se afastando do esporte, pois, acabam jogando mesmo com dor (característico das lesões por sobrecarga). Desta forma, essas lesões acabam tornando-se crônicas e afetando gradualmente o desempenho do atleta até que este decida procurar auxílio médico ou parar de jogar definitivamente. Diferentemente das lesões no ombro e cotovelo, as lesões no tornozelo, principalmente as torções, levam o tenista a afastar-se do esporte pela própria natureza traumática da lesão. O desconforto constante no tornozelo, durante o deslocamento do atleta na quadra, faz com que o afastamento temporário seja muitas vezes inevitável, mesmo com o desejo em continuar praticando o esporte. Assim, esta característica da lesão no tornozelo pode justificar, em parte, o maior tempo de afastamento encontrado nessas lesões.

Em relação à situação de ocorrência das lesões (Figura 2) verificamos que a maior parte das lesões ocorreu durante o treino (34 lesões) em comparação com a competição (13 lesões). Poder-se-ia pensar que mais lesões ocorressem durante a competição, pois, a intensidade dos esforços físicos tende a ser maior durante esta situação. No entanto, o que parece ter influenciado no resultado de nossa pesquisa é o fato do atleta, em geral, passar muito mais tempo treinando do que participando de torneios, fazendo assim, com que a exposição aos riscos de lesão seja maior durante o treino. Não pudemos realizar um perfil comparativo da situação de ocorrência da lesão com a literatura, pois, este tema não foi foco de estudo de outros trabalhos relacionados ao tênis.

Quanto à consulta ao médico devido às lesões (Figura 11) verificamos que em 36 lesões (62,1%), o atleta procurou por assistência médica. Entre os trabalhos sobre tênis que citaram o diagnóstico médico, não encontramos trabalhos que publicaram o percentual de atletas que procuraram ou não assistência médica, quando apresentaram algum tipo de lesão. Entre os trabalhos que relatam a procura por assistência médica, Nigg<sup>32</sup> descreveu em seu trabalho que 21% dos atletas que procuraram pelo serviço médico relataram lesão por mau deslizamento na quadra. Silva et al<sup>38</sup> verificaram que, em um ano de seguimento de atletas juvenis do circuito brasileiro, foram realizados 280 atendimentos médicos entre 151 tenistas acompanhados.

Quando questionados sobre dor ou desconforto físico durante a partida, 72,1% dos atletas não referiam qualquer tipo de desconforto (Figura 9). Entre os atletas que tiveram alguma queixa durante a partida (27,9%), observamos que o ombro foi o local anatômico mais acometido e o saque foi o golpe mais relacionado a desconforto. De forma semelhante, ao

questionarmos sobre dor ou desconforto físico após a partida (figura 10), a maioria dos atletas (79,1%) respondeu que não apresentava tal desconforto. Silva et al <sup>7</sup> também observaram que a maioria dos atletas não referiu desconforto após a partida, apesar de encontrar um percentual menor de atletas (56,3%) sem este desconforto em comparação ao nosso trabalho.

Ao estudarmos os diferentes tipos de tratamentos seguidos pelos atletas (Figura 12), notamos que os mais utilizados foram repouso (91,4%), aplicação de gelo (75,9%), uso de medicação anti-inflamatória (74,1%) e tratamento fisioterápico (56,9%). Assim, verificamos que medidas gerais indicadas na maioria das lesões como repouso e gelo foram as mais utilizadas pelos atletas. No que diz respeito ao tratamento medicamentoso, observamos um alto percentual de atletas que utilizaram medicações anti-inflamatórias. A fisioterapia foi realizada por mais da metade dos atletas, refletindo assim, a preocupação dos tenistas em terem uma boa reabilitação para voltarem a jogar. Um fato que nos chamou atenção no trabalho foi que nenhum atleta referiu tratamento cirúrgico decorrente das lesões. Ao buscarmos este dado na literatura, vimos que Kuhne et al <sup>33</sup> encontraram necessidade de tratamento cirúrgico numa frequência de 3,3% de tenistas com lesões agudas e 2,2% das lesões crônicas e que Hutchinson et al <sup>27</sup> observaram que apenas 2 entre 176 lesões necessitaram de cirurgia.

Ao fim do trabalho percebemos que as lesões relacionadas à prática do tênis têm importância na vida esportiva do atleta, pois, a maioria dos tenistas, em alguma época de sua prática esportiva, é acometida por lesão decorrente deste esporte.

Assim, o presente trabalho ao mostrar os aspectos relacionados às lesões na prática do tênis, nos incentiva a continuar pesquisando sobre os fatores que levam a estas lesões, inclusive em relação aos aspectos preventivos, os quais podem constituir-se em parâmetros de referência, tanto para os profissionais que atuam na área da medicina do esporte, como para os treinadores e praticantes do tênis.

## 6 CONCLUSÕES

Ao estudar os resultados obtidos no trabalho, pode-se concluir a respeito das lesões ocorridas nos tenistas:

1. A maior parte dos atletas que pratica tênis é acometida por alguma lesão relacionada a este esporte.
2. Predominam as lesões traumáticas em relação às por sobrecarga.
3. As lesões traumáticas ocorrem mais no membro inferior e as por sobrecarga ocorrem mais no membro superior.
4. O membro inferior é o segmento do corpo mais acometido por lesões.
5. O tornozelo é o local anatômico mais frequentemente acometido por lesões, seguido da coxa e do ombro.
6. Entre os locais anatômicos lesados, o tornozelo é o que mais determina afastamento do tenista por tempo maior de 28 dias.
7. O número de lesões aumenta quanto maior for a faixa etária e o tempo total de prática do tênis.
8. As lesões ocorrem mais frequentemente durante o treinamento do que em competições.
9. A maioria das lesões ocorridas na prática do tênis leva o atleta a procurar por assistência médica.
10. Os principais tratamentos seguidos pelos tenistas lesados são repouso, aplicação de gelo, uso de medicação anti-inflamatória e fisioterapia.

## REFERÊNCIAS

1. Cohen M, Abdalla RJ. Lesões no Esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
2. História do Tênis. In: Leme Tênis Clube [homepage na Internet]. 2006 [acesso em 15 fev 2006]. Disponível em: <http://www.ltc.com.br/historiaTenis.htm>.
3. História do Tênis. In: Joinville Country Club [homepage na Internet]. 2006 [acesso em 15 fev 2006]. Disponível em: <http://www.sitejcc.com.br/portugues/tenis/historia.asp>.
4. História do Tênis. In: Associação Brasileira de Tênis [homepage na Internet]. 2006 [acesso em 15 fev 2006]. Disponível em: <http://www.abtenis.com.br/noticias.asp?id=50>.
5. História do Tênis. In: Confederação Brasileira de Tênis [homepage na Internet]. 2006 [acesso em 15 fev 2006]. Disponível em: <http://www.cbtenis.com.br>.
6. Fu FH, Stone DA, editors. Sports Injuries: Mechanisms, Prevention & Treatment. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
7. Silva RT, Cohen M, Matsumoto MH, Gracitelli GC. Avaliação das lesões ortopédicas em tenistas amadores competitivos. Rev Bras Ortop [periódico na Internet]. 2005 [acesso em: 14 nov. 2005]; (maio 2005). Disponível em: <http://www.varosoft.com.br/clientes/rbo/web/materia.asp?mt=1657&idIdioma=1>.
8. Chard MD, Lachmann SM. Racquet sports—patterns of injury presenting to a sports injury clinic. British Journal of Sports Medicine. 1987 15 abr 2006;21(4):150-3.
9. Larsen J. [Tennis injuries- incidence and pattern]. Ugeskr Laeger. 1991 Nov 25;153(48):3398-9.
10. Carroll R. Epicondilite: incidence in local league players. Br J Sports Med. 1981;15:250-6.
11. Cohen M, Silva RT, Lopes AD. Epicondilite lateral do úmero em atletas. Aparelho Locomotor: Clínica e Cirurgia. 1998:19-24.
12. Nirschl RP. Epicondilite. Orthop Clin North Am. 1973;4:787-99.
13. Froimson AI. Tennis leg. JAMA. 1969;209:415-6.
14. Miller AP. Strains of the posterior calf musculature (“tennis leg”). Am J Sports Med. 1979;7:172-4.

15. Kibler WB. Biomechanical analysis of the shoulder during tennis activities. *Clin Sport Med.* 1995;14:79-85.
16. Lehman RC. Thoracoabdominal musculoskeletal injuries in racquet sports. *Clin Sports Med.* 1988.;7:267-76.
17. Marks MR, Hass SS, Wiesel SW. Low back pain in the competitive tennis player. *Clin Sports Med.* 1988;7:277-87.
18. Herrick RT, Herrick S. Rupture of the plantar fascia in a middle-age tennis player. A case report. *Am J Sports Med.* 1983;11:95.
19. Retrum RK, Wepfer JF, Olen DW, al e. Case report 355. *Skeletal Radiol.* 1986;15:185-7.
20. Rayan GM. Recurrent dislocation of the extensor carpi ulnaris in athletes. *Am J Sports Med.* 1983:183-4.
21. Ishikawa H, Ueba Y, Yonezawa T, al e. Osteochondritis dissecans of the shoulder in a tennis player. *Am J Sports Med.* 1988;16:547-50.
22. Bollen SR, Robinson DG, Crichton KJ, al e. Stress fractures of the ulna in tennis players using a double-handed backhand stroke. *Am J Sports Med.* 1993;21:751-2.
23. Loosli AR, Leslie M. Stress fracture of the distal radius. A case report. *Am J Sports Med.* 1991;19:523-4.
24. Pluim BM, Staal JB, Windler GE, Jayanthi N. Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention. *Br J Sports Med.* 2006;40:415-23.
25. Birrer RB. Trauma epidemiology in the martial arts. The results of an eighteen-year international survey. *Am J Sports Med.* 1996;24(6 Suppl):S72-9.
26. Hagglund M, Walden M, Bahr R. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *Br J Sports Med* 2005;39:340–6.
27. Hutchinson MR, Laprade RF, Burnett QM, 2nd, Moss R, Terpstra J. Injury surveillance at the USTA Boys' Tennis Championships: a 6-yr study. *Med Sci Sports Exerc.* 1995 Jun;27(6):826-30.
28. Cotorro AR. Patología traumática del tenista. *APUNTS.* 1996;v.44-45:106-11.
29. Winge S, Jorgensen U, Lassen Nielsen A. Epidemiology of injuries in Danish championship tennis. *Int J Sports Med.* 1989 Oct;10(5):368-71.

30. Backx FJ, Beijer HJ, Bol E, Erich WB. Injuries in high-risk persons and high-risk sports. A longitudinal study of 1818 school children. *Am J Sports Med.* 1991 Mar-Apr;19(2):124-30.
31. LIS - Letsel Informatie Systeem. 1999-2003. In: LIS - Letsel Informatie Systeem [homepage na Internet] Atualizada em 2004 [acesso em 17 fev 2006]. Disponível em: [http://www.swov.nl/nl/research/kennisbank/inhoud/90\\_gegevensbronnen/inhoud/lis.htm](http://www.swov.nl/nl/research/kennisbank/inhoud/90_gegevensbronnen/inhoud/lis.htm).
32. Nigg BM. Injury & performance on tennis surfaces: the effect of tennis surfaces on the game of tennis. Canadá; Nov 2003.
33. Kuhne CA, Zettl RP, Nast-Kolb D. [Injuries- and frequency of complaints in competitive tennis- and leisure sports]. *Sportverletz Sportschaden.* 2004 Jun;18(2):85-9.
34. Jayanthi N, Sallay PI, Hunker P, Przybylski M. Skill-Level Related Injuries in Recreational Competition Tennis Players *Medicine & Science in Tennis* 2005 12 abr 2006;10(1):12-5.
35. Biener K, Caluori P. [Sports accidents of tennis players (author's transl)]. *Med Klin.* 1977 Apr 29;72(17):754-7.
36. Von Krämer J, Schmitz-Beuting J. Überlastungsschäden am Bewegungsapparat bei Tennisspielern. *Dtsch Z Sportmed.* 1979;2:44-8.
37. Weijermans N, Backx F, Van Mechelen W. Blessures bij outdoor-tennis. *Geneesk Sport.* 1998;3:95-9.
38. Silva RT, Takahashi R, Berra B, Cohen M, Matsumoto MH. Medical assistance at the Brazilian juniors tennis circuit--a one-year prospective study. *J Sci Med Sport.* 2003 Mar;6(1):14-8.



## **NORMAS ADOTADAS**

Foi utilizada a Normatização para os Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina, segundo a Resolução aprovada em Reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina em 17 de novembro de 2005.

## APÊNDICE 1 - Questionário

### Parte I - Dados Pessoais

Nome: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_  
Clube que representa: \_\_\_\_\_  
Profissão: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

### Parte II - Perfil do Atleta

- 1) Há quanto tempo começou a jogar tênis: \_\_\_\_\_
- 2) Quantos anos tinha na época: \_\_\_\_\_
- 3) Aprendeu a jogar com professor:  
a) sim b) não
- 4) Treina regularmente?  
a) sim b) não
- 5) ( ) Com professor ou ( ) sem professor (últimos 2 anos)
- 6) Quantos dias por semana treina (últimos 2 anos): \_\_\_\_\_
- 7) Quantas horas por semana treina (últimos 2 anos): \_\_\_\_\_
- 8) Quantos torneios disputa por ano (últimos 2 anos): \_\_\_\_\_
- 9) Categoria que joga: \_\_\_\_\_
- 10) Posição no Ranking FCT:  
a) 1-10 b) 11-20 c) 21-30 d) mais de 30 e) sem ranking/não sabe
- 11) Deseja ser profissional: \_\_\_\_\_
- 12) Destro ou Canhoto: \_\_\_\_\_
- 13) Backhand: a) uma mão b) duas mãos
- 14) Marca da raquete:  
( ) wilson ( ) head ( ) babolat  
( ) prince ( ) donay ( ) yonex  
( ) outra (qual) \_\_\_\_\_
- 15) Tensão das cordas: \_\_\_\_\_
- 16) Pratica algum outro esporte além do tênis ou faz preparação física?  
a) sim  
b) não  
Quais? \_\_\_\_\_

### Parte III - Lesões na Prática do Tênis

11. Tem algum tipo de desconforto físico durante as partidas, onde?

- |   |                                       |                                    |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> muscular       |                                       |                                    |
| <input type="checkbox"/> cabeça         | <input type="checkbox"/> ombro        | <input type="checkbox"/> coxa      |
| <input type="checkbox"/> pescoço        | <input type="checkbox"/> braço        | <input type="checkbox"/> joelho    |
| <input type="checkbox"/> tórax          | <input type="checkbox"/> cotovelo     | <input type="checkbox"/> perna     |
| <input type="checkbox"/> abdome         | <input type="checkbox"/> antebraço    | <input type="checkbox"/> tornozelo |
| <input type="checkbox"/> lombar(costas) | <input type="checkbox"/> punho        | <input type="checkbox"/> pé        |
| <input type="checkbox"/> bacia/quadril  | <input type="checkbox"/> mãos e dedos | <input type="checkbox"/> outros    |

12. Qual golpe provoca o desconforto?

- a) direita      b) esquerda      c) saque      d) vôleio  
e) smash      f).não relacionado ao golpe

13) Tem algum desconforto quando encerram as partidas, onde?

- |   |                                       |                                    |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> muscular       |                                       |                                    |
| <input type="checkbox"/> cabeça         | <input type="checkbox"/> ombro        | <input type="checkbox"/> coxa      |
| <input type="checkbox"/> pescoço        | <input type="checkbox"/> braço        | <input type="checkbox"/> joelho    |
| <input type="checkbox"/> tórax          | <input type="checkbox"/> cotovelo     | <input type="checkbox"/> perna     |
| <input type="checkbox"/> abdome         | <input type="checkbox"/> antebraço    | <input type="checkbox"/> tornozelo |
| <input type="checkbox"/> lombar(costas) | <input type="checkbox"/> punho        | <input type="checkbox"/> pé        |
| <input type="checkbox"/> bacia/quadril  | <input type="checkbox"/> mãos e dedos | <input type="checkbox"/> outros    |

14) Você já sofreu alguma lesão durante treinamento ou competição de tênis, que foi capaz de afastá-lo do esporte por qualquer período ou alterar seu treinamento em frequência, forma, intensidade ou duração por um período maior ou igual a uma semana?

- a) sim  
b) não

15) Número de vezes que você já sofreu lesão na localização a seguir

- |   |                                       |                                    |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> cabeça         | <input type="checkbox"/> ombro        | <input type="checkbox"/> coxa      |
| <input type="checkbox"/> pescoço        | <input type="checkbox"/> braço        | <input type="checkbox"/> joelho    |
| <input type="checkbox"/> tórax          | <input type="checkbox"/> cotovelo     | <input type="checkbox"/> perna     |
| <input type="checkbox"/> abdome         | <input type="checkbox"/> antebraço    | <input type="checkbox"/> tornozelo |
| <input type="checkbox"/> lombar(costas) | <input type="checkbox"/> punho        | <input type="checkbox"/> pé        |
| <input type="checkbox"/> bacia/quadril  | <input type="checkbox"/> mãos e dedos | <input type="checkbox"/> outros    |

**Lesão 1**

- 1) Local da lesão: \_\_\_\_\_
- 2) Há quanto tempo? \_\_\_\_\_
- 3) Tempo de prática de tênis na época? \_\_\_\_\_
- 4) No ano da lesão treinava quantas horas por semana? \_\_\_\_\_
- 5) ( ) Sobrecarga ou ( ) Traumática:
- 6) ( ) Treino ( ) competição ( ) não definido
- 7) Tempo entre lesão e procura de tratamento: \_\_\_\_\_
- 8) Se Sobrecarga, tempo de início dos sintomas até lesão \_\_\_\_\_
- 9) Tipo de lesão:  
 ( ) Contusão ( ) lesão muscular ( ) tendinite  
 ( ) Fratura ( ) corte ( ) entorse  
 ( ) Luxação ( ) dor lombar ( ) outro
- 10) Diagnóstico realizado por médico? a.sim b.não
- 11) Qual diagnóstico?
- 12) Método utilizado para o tratamento?  
 ( ) Repouso ( ) medicação ( ) fisioterapia  
 ( ) Imobilização ( ) cirurgia ( ) outro(qual)
- 13) Procurou outro profissional da saúde?  
 a) sim b) não  
 Qual?
- 14) Quanto tempo ficou afastado?  
 Total?  
 Não se afastou 1 semana 1-4 sem mais de 4 sem
- 15) Houve recidiva da lesão
- 16) Ainda sente desconforto no local da lesão?  
 a) sim b) não
- 17) Teve que modificar algum golpe por causa da lesão  
 a).sim b) não Qual?
- 18) Houve seqüela? a.sim b.não Qual?
- 19) Manteve mesmo desempenho?  
 Sim  
 Não A causa principal foi a lesão? a) Sim b) Não
- 20) Piso onde ocorreu lesão  
 a) Saibro b) Claytech c) cimento d) lisonda e) Madeira f) fast g) outra

## ANEXO 1 - Termo de consentimento livre esclarecido



Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro de Ciências da Saúde  
Departamento de Clínica Cirúrgica

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Presente termo de consentimento refere-se à pesquisa: “Lesões em Atletas Amadores na Prática do Tênis de Campo”, que tem por objetivo caracterizar as principais lesões apresentadas pelos tenistas e os fatores que podem estar relacionados a estas lesões. Assim serão aplicados questionários, os quais estarão avaliando os itens supracitados.

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa de forma voluntária, sendo que as suas informações serão mantidas em sigilo e só serão utilizadas para fins científicos, mantendo anonimato de todos os participantes. Isto não trará nenhum risco ou prejuízo para você caso participe ou não deseje participar.

Se houver dúvida em relação ao estudo ou não quiser mais fazer parte do mesmo, você poderá falar com os pesquisadores pessoalmente ou pelo telefone (48) 3282-1031 ou 33319158.

Pesquisador Principal \_\_\_\_\_  
Ari Ojeda Ocampo Moré

Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_  
Ari Digiácomo Ocampo Moré

Eu, \_\_\_\_\_, fui esclarecido sobre a pesquisa: “Lesões em Atletas Amadores na Prática do Tênis de Campo”, e concordo que os dados fornecidos sejam utilizados na realização da mesma.

Florianópolis de \_\_\_\_\_ de 200

Assinatura: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_



## FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá os seguintes critérios:

1º. Análise quanto à forma (O TCC deve ser elaborado pela Resolução de 17 de Novembro de 2005 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina);

- 2º. Quanto ao conteúdo;
- 3º. Apresentação oral;
- 4º. Material didático utilizado na apresentação;
- 5º. Tempo de apresentação:  
15 minutos para o aluno;  
05 minutos para cada membro da Banca;  
05 minutos para réplica

DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

### NOTA

- 1. FORMA .....
- 2. CONTEÚDO .....
- 3. APRESENTAÇÃO ORAL .....
- 4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO .....

MÉDIA: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Assinatura: \_\_\_\_\_